

90-258364/34 A95
YOKOHAMA RUBBER KK

YOKO 06.01.89
*JO 2182-502-A

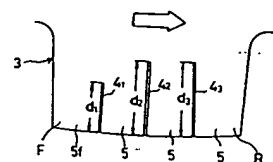
A(12-T1B)

06.01.89-JP-000399 (17.07.90) B60c-11/11

Pneumatic tyre with block pattern - giving better grounding ability
and less lop sided wear when driven
C90-112008

A pneumatic tyre with a block pattern comprises at least two thin
cuts crossed to a tyre peripheral direction provided in each block,
and among these cuts is the one which is located nearest to the kick-
up side end portion of the block, formed most shallow in depth.

USE - The tyre improves lopsided wear resistance of the blocks
and maintains good braking and driving ability on ice or snow
covered roads. (4pp Dwg.No.0/7)



© 1990 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,
Suite 303, McLean, VA22101, USA
Unauthorised copying of this abstract not permitted.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-182502

⑮ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)7月17日

B 60 C 11/11
11/12

7006-3D
7006-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 空気入りタイヤ

⑰ 特 願 昭64-399

⑱ 出 願 昭64(1989)1月6日

⑲ 発 明 者 芳 川 武 史 神奈川県平塚市南原1-28-1
⑳ 出 願 人 横浜ゴム株式会社 東京都港区新橋5丁目36番11号
㉑ 代 理 人 弁理士 小川 信一 外2名

明 細 書

1. 発明の名称 空気入りタイヤ

2. 特許請求の範囲

ブロックパターンを有する空気入りタイヤにおいて、各ブロックにタイヤ周方向と交差する薄い切り込みを少なくとも2本以上設け、これらの薄い切り込みのうち、ブロックの蹴り上げ側端部に最も近く位置する薄い切り込みの深さを最も浅くした空気入りタイヤ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ブロックの耐偏摩耗性を向上し、氷雪路における良好な制動・駆動性能を維持するようにしたブロックパターンを有する空気入りタイヤに関する。

(従来の技術)

従来、タイヤトレッド面に主溝とこれを横切る方向の副溝とによって区画される多数のブロックからなるブロックパターンを有する空気入りタイヤは、その氷雪路における制動・駆動性

能を向上させるため、各ブロックにそれぞれ、タイヤの周方向と交差する複数の薄い切り込みが設けられている。

第5図に示すように、この薄い切り込み4は、いずれもそのピッチpおよび深さdが同一であるのが普通である。このようなブロック3の薄い切り込み4のピッチpと深さdが同じである従来の空気入りタイヤに矢印方向に回転する駆動力が加わると、第6図に示すように、ブロック3の蹴り上げ側Fの小ブロック5fが最も大きく路面から浮き上がり、第7図に示すように、この小ブロック5fのみが他の小ブロックに比べて摩耗していないという偏摩耗が発生し易い。このような偏摩耗は、ブロック3の接地特性を悪化させると共に、ブロックのエッジ効果を失わせしめるから、タイヤの駆動性および制動性が時間の経過と共に低下するという問題があった。

(発明が解決しようとする課題)

本発明の目的は、ブロックパターンを構成す

るブロックの偏摩耗を防止し、氷雪路における初期の制動・駆動性能を維持させる空気入りタイヤを提供することにある。

(課題を解決するための手段)

このような本発明の目的は、ブロックパターンを有する空気入りタイヤにおいて、各ブロックにタイヤ周方向と交差する薄い切り込みを少なくとも2本以上設け、これらの薄い切り込みのうち、ブロックの蹴り上げ側の端部に最も近く位置する薄い切り込みの深さを最も浅くすることにより達成することができる。

以下、図面に基づき本発明を具体的に説明する。

第2図は、本発明タイヤのブロックパターンの1例を示す平面図であり、タイヤ周方向の複数の主溝1とこれを横切る複数の副溝2とにより区画されたブロック3によりブロックパターンが形成されている。

第1図は第2図のA-A'線における矢視断面であり、ブロック3のタイヤ周方向の断面を

のである。

本発明タイヤにおいて、蹴り上げ側端部に最も近い位置に形成する薄い切り込みの深さと他の薄い切り込みの深さとの関係は、タイヤの種類、ブロックの大きさ、形状により相違する。また、この薄い切り込みは、タイヤ周方向と交差して、その両端が主溝に連通するように形成することが望ましいが、この切り込みの少なくとも一方の端部のみ主溝に連通していてもよい。この薄い切り込みの方向は、タイヤ周方向に対して直交する方向であることが望ましいが、制動・駆動性を阻害しない範囲内で若干傾斜させる、好ましくはタイヤ周方向に対して30°以下の角度で傾斜させてもよい。その形状も直線、曲線または折線等とすることができる。

さらに本発明タイヤの優れた性能を発揮させるために、方向性のブロックパターンを有するタイヤに適用することが望ましい。

以下、実施例、従来例および比較例により、本発明を具体的に説明する。

示している。

本発明において、ブロック3の蹴り上げ側F端部に最も近く位置する薄い切り込み4₁の深さd₁は、1つのブロック3に設けられる複数の薄い切り込み4₁、4₂、4₃の中で（薄い切り込み4₁と4₂の深さd₂とd₃よりも）最も浅いことに特徴がある。

この薄い切り込み4₁の深さd₁を最も浅くすることによって、ブロック3の蹴り上げ側Fの剛性を踏み込み側Rの剛性よりも高くすることができるため、第3図に示す通り、タイヤに駆動力が加わった場合のブロック3の蹴り上げ側F端部の浮き上がりが小さくなる、すなわち、各ブロック内の薄い切り込み4で仕切られた小ブロック5fの路面から浮き上がりを抑制することができる。したがって、第4図に示すように、ブロック3内の偏摩耗が減少し、結果としてブロック3の接地特性が向上し、薄い切り込み4のエッジ効果が保有されることになるから、タイヤの駆動・制動性能が維持されることになる。

なお、制動性能、駆動性能および耐偏摩耗性は、次の方法により評価した。

制動性能：

大型車両（2・D）全輪に試験タイヤを装着し、圧雪路において、40 km/時から制動をかけ、その際の制動距離を測定し、指数で表示した。この指数が大きいほど制動性能が優れている。

駆動性能：

大型車両（2・D）の駆動輪に試験タイヤを装着し、圧雪路の坂道を初速度30 km/時から、200 mの区間にわたり登坂したときの所要時間を測定し、指数で表示した。この指数が大きいほど登坂（駆動）性能が優れている。

耐偏摩耗性：

大型車両（2・D）全輪に試験タイヤを装着し、制動、駆動の頻度の高いコースを1万5千キロメートル走行した後のブロックのヒールアンドトゥ段差量を測定し、指数で表示した。

この指数が大きいほど耐偏摩耗性が優れている。

実施例、比較例

第2図に示すブロックパターンを有し、主溝の深さが16.0mm、副溝の深さが10.0mm、第1図に示すブロック3の蹴り上げ側F端部に最も近い薄い切り込み4₁の深さd₁が11.0mm、残りの薄い切り込み4₂、4₃の深さd₂、d₃がいずれも15mmで、タイヤサイズが10.00R20 14PRの本発明タイヤ並びに第4図に示す薄い切り込み4の深さdを全て15mmとした以外は、上記本発明タイヤと同一の比較タイヤを作成し、これらのタイヤについて、耐偏摩耗性、氷上制動性能、雪上制動性能および雪上登板性能を評価した。その結果を表に示した。

なお、評価結果は従来タイヤの値を基準(100)とする指数値で示した。

(本頁以下余白)

	実施例	比較例
制動性能	100	100
駆動性能	100	100
耐偏摩耗性	100	75

表から、本発明タイヤは、対比タイヤと変わらない制動性能と駆動性能を保持しており、しかも従来タイヤに比べてその耐偏摩耗性が大幅に向上していることが判る。

(発明の効果)

本発明によれば、トレッド面にブロックパターンを有するタイヤにおいて、1つのブロックにタイヤの周方向と交差する少なくとも2本の薄い切り込みを設け、これら複数の薄い切り込みの中で、ブロックの蹴り上げ側端部に最も近い薄い切り込みの深さを最も浅くして、ブロックの蹴り上げ側の剛性を踏み込み側よりも高としたから、駆動時のブロックの接地性が向上し、偏摩耗が減少し、かつ薄い切り込みのエッジ効果が保持され、タイヤの氷雪路における駆動・

制動性能を向上させることができる。

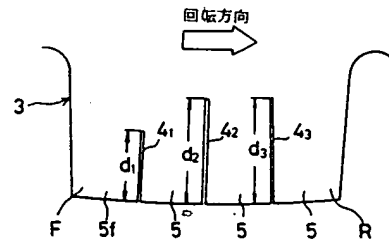
4. 図面の簡単な説明

第1図は第2図のA-A'線における矢視断面図、第2図は本発明タイヤのブロックパターンの1例を示す平面図、第3図は本発明タイヤの駆動時におけるブロックの変形状態を示す断面図、第4図は本発明タイヤのブロックの摩耗状況を示す断面図、第5図は従来タイヤのブロックの周方向断面形状を示す図、第6図は従来タイヤの駆動時におけるブロックの変形状態を示す断面図、第7図は従来タイヤのブロックの摩耗状況を示すタイヤ周方向のブロックの断面図である。

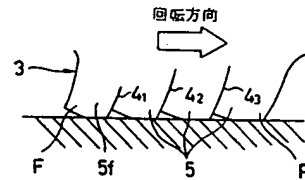
1…主溝、2…副溝、3…ブロック、4…薄い切り込み。F…ブロックの蹴り上げ側、R…ブロックの踏み込み側。

代理人 弁理士 小 川 信 一
弁理士 野 口 賢 照
弁理士 斎 下 和 彦

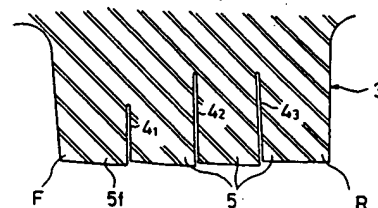
第1図



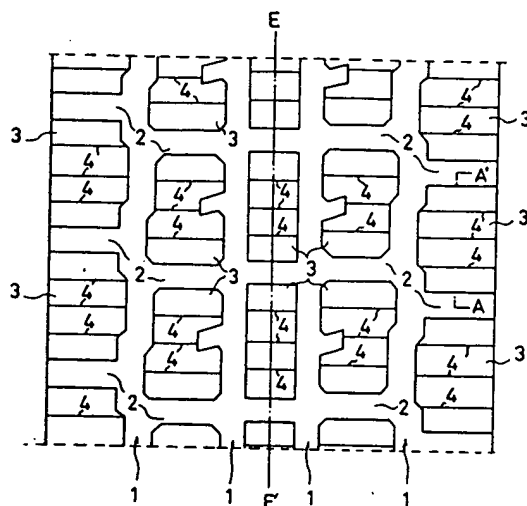
第3図



第4図

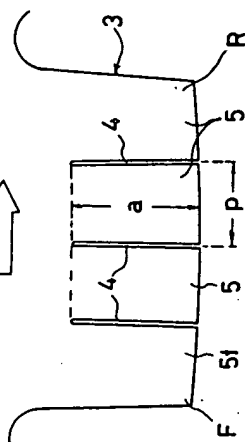


第 2 図



第 5 図

回転方向
↑



第 6 図

回転方向
↑



第 7 図

